

кадастровой стоимости создались практические проблемы, которые указывают на необходимость правильного регулирования работы по кадастровой оценке объектов недвижимости. Представлены главные области использования кадастровой оценки. Выявлена и аргументирована потребность изменения непрозрачности процедуры утверждения кадастровой оценки, а также подходящие изменения в законодательстве и иных нормативных актах, стабилизирующих расположение утверждения кадастровой стоимости.

ӨОЖ 633.2.03:631.412
ҒТАХР 68.35.47;68.05.29

Куаналиева М.К., ауыл шаруашылығының ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0002-5984-019X>
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті» КеАҚ, 090009, ҚР, Орал қ. Жәңгір хан көшесі 51, kmendygul@bk.ru

Kuanaliyeva M. K., Master of Agricultural Sciences, senior lecturer, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-5984-019X>,
NJSC Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University, 51, Zhangir Khan Street, Uralsk, 090009, Republic of Kazakhstan, kmendygul@bk.ru

ТАБИҒИ ЖЕМШӨП АЛҚАПТАРЫН ГЕОБОТАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТЫ ЗЕРТТЕУ GEOBOTANICAL AND SOIL STUDIES OF NATURAL LANDS

Аннотация

Геоботаникалық және топырақтық зерттеулер табиғи жемшөп алқаптарын сапалы сипаттау және оларды ұтымды пайдалану және жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін негіз болып табылады. Далалық, жартылай шөлейт және шөлейт аймақтарда жайылымдар онда өсетін өсімдіктерге, сулануға және маусымдық пайдалануға байланысты бөлінеді. Өсімдіктерді құраушы типтер мен шаруашылық түрлендірулерге бөлудің негізгі диагностикалық белгісі қоғамдастықтың жақсы байқалатын аспекттивтілігі болып табылады.

Жайылымдық ландшафттардың топырақ-өсімдік жамылғысының мозаикалығы аймақтағы атмосфералық жауын-шашынның жеткіліксіздігімен түсіндіріледі. Шайылмайтын су режимі жағдайында топырақтағы ылғал мен тұздардың біркелкі бөлінбеуі процесіне үлкен әсер етеді.

Табиғи жемшөп алқаптарын геоботаникалық зерттеу кезінде өсімдік жамылғысының құрамы мен құрылымы және оның өмір сүру жағдайларымен өзара байланысы, шабындық пен жайылымдарды аумақтық орналастыру алаңы мен ерекшеліктері, пайдалану маусымдылығы, жемшөп өндіру және әр түрлі ауыл шаруашылығы жануарларын жаю мақсаттары үшін жарамдылығы анықталады.

Агрохимиялық зерттеу нәтижелері тыңайтқыштың ғылыми негізделген жүйесін және ауыл шаруашылығы дақылдарының топырақ құнарлылығы мен өнімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін негіз болып табылады.

ANNOTATION

Geobotanical and soil surveys are the basis for the qualitative characterization of natural forage areas and the development of measures for their rational use and improvement. In the steppe, semi-desert and desert zones, pastures are divided depending on the vegetation growing on it, water cut and seasonal use. The main diagnostic sign of the division of vegetation into constituent types and economic modifications is the well-observed aspectivity of the community.

The large variance, mosaic of the soil-vegetation cover of pastoral landscapes is explained by the lack of atmospheric precipitation in the region. Under non-washing water conditions, the process of uneven redistribution of moisture and salts in the soil has a great influence.

During geobotanical survey of natural fodder lands, composition and structure of vegetation cover and its relationship with habitat conditions, area and peculiarities of territorial location of hayfields and pastures, seasonality of use, suitability for fodder production and grazing of various types of farm animals are revealed.

The results of the agrochemical study are the basis for the development of a scientifically based fertilizer system and measures to increase soil fertility and crop yield.

Түйін сөздер: жайылымдық және шабындық табиғи жерлер, геоботаникалық және топырақ зерттеулері, өсімдіктер қауымдастығы, топырақтың агрохимиялық сипаттамасы, табиғи жерлерді тиімді пайдалану жөніндегі ұсыныстар.

Key words: pasture and hayfields, geobotanical and soil studies, plant association, agrochemical characteristics of soils, proposals for the effective use of natural lands.

Кіріспе. Ғылыми-зерттеу жұмысының мақсаты геоботаникалық және топырақты зерттеу жүргізе отырып, жемшөп алқаптарының (жайылымдар мен шабындықтардың) қазіргі жағдайын бағалау; табиғи жемшөп алқаптарын жақсарту және тиімді пайдалану жөнінде ұсынымдар әзірлеу болып табылады.

Жайылымдық ландшафттардың топырақ-өсімдік жамылғысының алуан түрлілігі, мозаикасы аймақтағы жауын-шашынның жетіспеушілігімен түсіндіріледі. Жуылмайтын су режимі жағдайында топырақтағы ылғал мен тұздардың біркелкі емес бөліну процесіне үлкен әсер етеді.

Табиғи және климаттық жағдайлармен анықталатын жайылымдық жерлердің шөпті өсімдіктердің құрамы үшін деградацияның негізгі белгісі проективті жабынның төмендеуі болады.

Зерттелетін аумақтың өсімдік жамылғысы топырақтың күрделілігіне байланысты кешенділікпен сипатталады.

Геоботаникалық және топырақ зерттеулері 2018 жылғы 11-14 мамыр аралығында Тасқала ауданы, Қазақстан ауылдық округі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ ауылшаруашылық жерлерінде жүргізілді.

75 гербарий парағы жиналды және жүйеленді, өнімділікті анықтаумен 24 жайылымдық фитоценоздар (учаскелер) сипатталды, 25 топырақ үлгісі алынды және агрохимиялық талдау жүргізілді (15 үлгі).

Зерттеу әдістемесі. Зерттеу аймағының физикалық-географиялық орналасуы. Тасқала ауданы, Қазақстан ауылдық округі Чижинск-Дюрин-Балықты төгілулеріне, Чижинск төгілу шағын ауданына жатады.

Өсімдіктерді геоботаникалық зерттеу GPS координаталық құралын қолдана отырып, егжей-тегжейлі маршруттық зерттеулер, экологиялық профильдеу және белгілі бір нүктелердегі фитоценоздарды сипаттау әдісімен жүргізілді. Сипаттама нүктелері зерттелетін аумақтың фитоценотикалық әртүрлілігін көрсетеді.

Шалғынды және дала өсімдіктерін сипаттау үшін учаскенің мөлшері 100 м² құрайды.

Жайылымдардың өнімділігі 1 гектардан алынған жасыл (құрғақ) масса мен жем бірліктерінің мөлшерімен көрсетіледі. Өнімділікті есепке алу әдістерін ажыратады: агрономиялық (қиғаш) және зоотехникалық (есептік).

Шөптің алуан түрлілігіне және жайылым учаскесінің мөлшеріне байланысты өнімділікті қиғаш әдісімен анықтағанда, өлшемі 0,25 м² (50 см x 50 см) бар 5-8 сынақ алаңы бөлініп, 5-7 см биіктікте шабылады. Әр алаңнан шөптің массасы өлшенеді, орташа сынама алынады.

Топырақты зерттеу. Топырақ үлгілері 0-20 және 20-40 см тереңдіктен алынды, онда органикалық заттың, NPK қоректік заттардың жылжымалы формаларының мөлшері, топырақтың су сүзіндісі, сіңіру сиымдылығы және алмаспалы натрий анықталды.

Топырақ құнарлылығының маңызды агрохимиялық көрсеткіштерінің бірі-топырақтағы фосфордың, азоттың және калийдің жылжымалы формаларының мөлшері.

Сіңіру сиымдылығы мен алмаспалы натрий таңдамалы түрде анықталды. Аналитикалық жұмыстар үш рет қайталану түрде өткізілді. Аналитикалық жұмыстар ГОСТ-қа сәйкес жүргізілді.

Бағалаудың негізгі объектісі-топырақтың түршесі. Суарылмайтын жерлер үшін бағаланатын параметрлер ретінде мыналар қабылданады: әрбір топырақ түршесінің бонитетінің негізгі балы топырақтың жарты метрлік қабатындағы қарашірік мөлшері бойынша есептеледі, ал барлық басқа қасиеттерге түзету коэффициенттері енгізіледі.

Зерттеу нәтижелері мен оны талқылау. Флористикалық зерттеулер. Зерттелетін аумақтың жоғары өсімдіктер флорасы 58 тұқымдас пен 25 тұқымдастың 81 түрінен тұрады. Шабндықтар мен жайылымдар өсімдіктерінің барлық түрлерін 4 шаруашылық-ботаникалық топқа бөлінеді: 1) дәнді дақылдар – қоңырбас тұқымдасының өсімдіктері; 2) бұршақ тұқымдастар - бұршақ тұқымдасының өсімдіктері; 3) қиякөлең тұқымдастар - қиякөлең және елекшөптер тұқымдасының өсімдіктері; 4) аралас шөптер - барлық басқа ботаникалық тұқымдастардың өсімдіктері.

Шаруашылық-ботаникалық топтардың жалпы жемшөптік бағасы келесідей: жемшөптік қасиеттері бойынша жақсы және өте жақсы өсімдіктер; дәнді дақылдар жақсы және қанағаттанарлық; қиякөлеңдер мен аралас шөптер орташа және нашар, бірақ жақсы және өте жақсы қасиеттерімен өсімдіктерде бар.

Жайылымдағы өсімдіктердің жеуге жарамдылығын келесі шкала бойынша бағалайды: 5 (өте жақсы) – әрқашан және бірінші кезекте жейді; 4 (жақсы) - әрқашан жейді, бірақ шөптен таңдалмайды; 3 (қанағаттанарлық) - әрқашан жейді, бірақ алдыңғыларына қарағанда азырақ; 2 (жаман) - өте жақсы және жақсы жейтін шөп жетіспеген жағдайда ғана жейді; 1 (өте нашар) – кейде жейді; 0- жемейді [1, 2, 3].

Өсімдіктерді азықтық бағалау кезінде улы және зиянды өсімдіктерді арнайы топтарға бөлу керек. Ауылшаруашылық жануарлары үшін улы өсімдіктер деп санау керек, егерде оларды жеу жануарлардың денсаулығының бұзылуын тудырады және өздігінен немесе қайталама аурулардың дамуына байланысты жануардың өліміне себеп болуы мүмкін [4-7].

Геоботаникалық зерттеулер. Зерттелетін аумақ Еуразиялық дала облыстарымен ұсынылған. Дала ең құрғақ субзонамен – Еділ-Қазақстандық жартылай бұталы-шымды-дәнді шөптік шөлейт даламен ұсынылған. Дала қауымдастықтарының құрамында шөпті дәнді дақылдар басым фитоценоздар байқалады (*Festuca valesiaca*, *Stipa lessingiana*, *Agropyron pectinatum*), бұталар да кездеседі (*Artemisia lerceana*, *Artemisia pauciflora*, *Kochia prostrata*) (1 кесте). Табиғи жайылымдар үшін деградацияның негізгі белгісі проективті жабынның төмендеуі болады [8-15].

Кесте 1 –Зерттелетін аумақтағы табиғи жайылымдардың сипаттамасы (проективті жабын, өнімділік, әсер ету дәрежесі)

Қауымдастық атауы	Нүкте нөмірі	Түрлер саны	Шөптің орташа биіктігі	Проективті қамту	Өнімділік, ц / га	Антропогендік әсер ету дәрежесі
1	2	3	4	5	6	7
Қалмақшабын						
Дәнді шөптер	318	10	30-70	80-85	19,8	Жайылым қалыпты
Жусанды-көкпекті	319	6	10-25	25-30	7,4	Жайылым күшті
Жусанды-әртүрлі шөпті-дәнді	321	15	7-35	65-70	5,3	Жайылым орташа
Жусанды	322	10	10-25	25-30	10,6	Жайылым орташа (жайылымдық дигрессия)
Волжанка						
Әртүрлі шөпті бидайық	278	23	20-85	75-80	7,8	Жайылым шамалы
Бидайық-әртүрлі шөптік	285	14	25-80	75-80	12,4	Жайылым орташа
Жусанды	286	11	20-50	30-35	7,2	Жайылым орташа күшті
Дәнді-жусанды	291	10	15-55	25-30	6,0	Жайылым күшті

1	2	3	4	5	6	7
Қысықсай						
Далазығырлы	308	11	10-25	30-35	7,1	Жайылым күшті
Егізқопа						
Кермекті-дәнді	303	6	20-80	65-70	14,8	Жайылым қалыпты
Жусанды-дәнді	310	10	15-50	40-45	4,8	Жайылым орташа
Үштілек						
Түрлі шөптер дәнді	325	25	20-95	85-90	10,2	Жайылым қалыпты
Түрлі шөпті-далазығырлы	326	12	15-35	20-25	5,6	Жайылым күшті

Үштілек. Нүктенің координаттары 325 – N 50°46'386", E 050°06'32.0" - учаскенің шекарасы. Өсімдіктер қауымдастығы-тобылғы мен түрлі шөптер дәнді дақылдар. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 85-90 % құрады. 10x10 пішіні бар сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны -28 түр, олар, ақселеу, боз бетеге, еркекшөп, айдарлы келерия, мыңжапырақ, ақ алабота, тобылғы, кәдімгі аюқұлақ, ақ түйежоңышқа, киікоты, бетеге, австриялық жусаны, сақалды кәрікыз. Өсімдіктердің биіктігі 20-дан 100 см-ге дейін. Микрорельеф-микротөмендеулер, кебірленген шалғынды-каштан топырағы.

Нүктенің координаттары 326 – N 50°47'58.2", E 050°04'06.7". Өсімдіктер қауымдастығы – түрлі шөпті-далазығырлы (1сур.). Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 20-25 % құрады. 10x10 пішінді сипаттама алаңында 10 түрлі өсімдік кездесті - түкті далазығыры, бетеге, боз бетеге, айдарлы келерия, кәдімгі қарғатұяқ, қара жусан, татар далазығыры, кермек, қоңырбас, түймедақ. Өсімдіктердің биіктігі 10-нан 35 см-ге дейін, әлсіз кебірленген ашық қара қоңыр топырақ. Шөптердің 35-40% - на дейін Гмелин кермегі құрайды, жусан, татар далазығыры азырақ кездеседі.



Сурет 1 –Далазығыры және Гмелин кермегі

Топырақ. Аумақта екі нүктеден топырақ үлгісі алынды. 6-кестеден гумустың мөлшері 2,52-ден 4,75% - ға дейін өзгеретінін көруге болады. Топырақ профилінің төмен қарай гумус мөлшері азаяды. 325 нүктеде 0-20 см қабатындағы гумустың мөлшері орташа. 326-шы нүктеде 0-20 см қабаттағы гумустың мөлшері төмен. 325 нүктеде гидролизденетін азотпен жоғары қамтамасыз етілген, фосформен көтеріңкі, калийдің жылжымалы түрлерімен өте жоғары қамтамасыз етілген.

326-шы нүктенің топырағы, жоғарыда қарастырылған топырақтан айырмашылығы, құнарлылығы нашар. Біріншіден, гумустың мөлшері төмен, сәйкесінше қоректік заттардың жылжымалы формаларының көрсеткіштері нашар. Гидролизденетін азоттың жоғарғы горизонттағы мөлшері орташа, 56,5 мг/кг аспайды, жылжымалы фосфордың мөлшері орташа, оның мөлшері тек 18,2 мг/кг құрайды. Калий мөлшері жоғары. Катион алмасу

сыйымдылығының мөлшері 14,0 мг-экв/100 г топырақта құрайды. Бұл топырақтың сіңіру сыйымдылығының төмен мәні. Топырақтың беткі қабатының алмаспалы натрийдің мөлшері топырақтың сіңіру сыйымдылығының 8,6% құрайды(2 кесте). Яғни, бұл кебір топырақ. Аймақтық топырақтарда беткі қабатындағы алмаспалы натрийдің мөлшері сіңіру сыйымдылығының жиынтығында 3%- дан аспайды. [16-20].

Қорытынды: 325-учаскеде мал жаюды дұрыс жүргізу қажет. Топырақтың құнарлылығы минералды тыңайтқышсыз жақсы өнім алуға мүмкіндік береді. 326 учаскесінде топырақтың құнарлылығы минералды тыңайтқыштарды қолданбай жақсы өнім алуға мүмкіндік береді. Геоботаникалық зерттеу негізінде қажет болған жағдайда шөптерді егу керек. Шөптерді тұзға төзімді дақылдармен себу қажет.

Кесте 2 – Зерттелген топырақтың агрохимиялық және физика-химиялық сипаттамасы

Учаскенің атауы	Тереңдігі, см	Гумустың орташа мөлшері, %	Гидролизденген N	Жылжымалы P ₂ O ₅	Жылжымалы K ₂ O	КАС (катион алмасу сыйымдылығы)	Алмаспалы Na	КАС қосындысынаналмаспалы Na-дің мөлшері
			мг/кг			мг-экв/100 г топырақта		%
Үштілек								
Точка 325 – (N50°46'386", E050°06'32.0")	0-20	4,75	133,9	42,0	870,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	3,46	83,1	13,6	803,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
Точка 326 – N 50°47'58.2", E 050°04'06.7"	0-20	2,52	56,5	18,2	520,3	14,0	1,20	8,6
	20-40	1,95	40,1	24,4	378,3	19,4	2,12	10,9

Үштілек топырақ-геоботаникалық жағынан мыналарға жатады : Кебірленген ашық қара қоңыр топырақ пен қара қоңыр кебір топырақ кешені, кейбір жерлерде кебірленген шалғынды-қара қоңыр және әртүрлі шөпті-дәнді далазығырлыөсімдіктер қауымдастығы бар.

Қалмақшабын.Нүктенің координаттары 319 – N 50°45'56.5",E 049°53'57.0". Өсімдіктер қауымдастығы – жусанды-көкпекті. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 20-30 % құрады. 10x10 пішіні бар сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны - 6,олар көкпек, Лерх жусаны, қара жусан, кермек, еркекшөп, ақ шитар . Өсімдіктердің биіктігі 10-нан 25 см-ге дейін. Шөптер қауымдастығы сирек және оның ішінде көкпек (85-90%) немесе ақ алабота доминанты болып есептеледі(2сур.).



Сурет 2 –Көкпектілер

Ол құрғақ далада, жартылай шөлдерде және жусанды-баялыш шөлдерде, тұзды топырақтарда кездеседі. Көктемде және жаздың басында мал әрең жейді. Гүлденуден бастап түйе мен жылқы қанағаттанарлық түрде жей бастайды. Күзде және қыста бұл жануарлар жақсы жейді. Жазда жасыл вегетативті бөліктердің нашар жеуінің себебі-олардың құрамында ас тұзының көп болуы (күлдің 25,06%). Сондықтан жануарларға арналған бір жақты жем (түйелерді қоспағанда) болуы мүмкін емес [4].

319-шы нүктедегі топырақтың гумустың мөлшері төмен көрсеткішпен сипатталады және 0-20 см қабатында 3,37%-дан аспайды (Зкесте). Гидролизденетін азот көтеріңкі, жылжымалы фосформен төмен қамтамасыз етілген, калий мөлшері жоғары. 0-20 см қабатындағы сіңіру сыйымдылығының мөлшері 20,8 мг-экв/100 г топырақта құрайды. Алмаспалы натрийдің мөлшері 9,2 % құрайды, яғни орташа кебірленген, сонымен қатар топырақтың беткі қабатында 1,18% суда жеңіл еритін тұздар бар. Яғни, олар өте күшті хлоридті тұздануға ие. Сортаң, кебір, орташа кебірленген ашық кара қоңыр топырақтар кездеседі. Қорытынды: 319-учаскеде топырақ құнарлылығын арттыру бойынша іс-шаралар жүргізудің қажеті жоқ.

Кесте 3 – Зерттелген топырақтың агрохимиялық және физика-химиялық сипаттамасы

Учаскенің атауы	Тереңдігі, см	Гумустың орташа мөлшері, %	Гидролизденген N	Жылжымалы P ₂ O ₅	Жылжымалы K ₂ O	КАС (катион алмасу сыйымдылығы)	Алмаспалы Na	КАС қосынды сыналмаспалы Na-дің мөлшері
			мг/кг			мг-экв/100 г топырақта		%
			Қалмақшабын					
319 нүкте– N 50°45'56.5", E 049°53'57.0"	0-20	3,37	65,8	13,3	558,0	20,8	1,92	9,2
	20-40	1,92	123,2	17,3	268,0	17,6	2,56	14,5
321 нүкте – N 50°46'12.0", E 049°53'52.5"	0-20	4,10	123,7	14,2	814,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	3,64	80,3	6,9	690,3	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
322 нүкте – N 50°46'47.2", E 049°55'35.6"	0-20	3,77	107,3	31,5	880,0	25,8	1,04	4,0
	20-40	4,63	77,0	12,4	880,0	22,0	2,15	9,8

Нүктенің координаттары 321 – N 50°46'12.0", E 049°53'52.5". Өсімдіктер қауымдастығы-жусанды-әртүрлі шөпті-дәнді дақылдар. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту деңгейі 75-80 % құрайды. Ірі кара, қой жаю. Жер бедері тегіс, микрорельефі-мезотөмендеулер, кара қоңыр сәл кебірленген топырақ. Сипаттама алаңындағы (10x10) өсімдік түрлерінің саны - 20-25 дана - боз бетеге, киікөты, жусан, австриялық жусан, мыңжапырақ, ақселеу, ақ түйежоңышқа, жасыл қызылбояу, тікенді әрем, сәлбен, кәдімгі аюқұлақ, кермек, бетеге, бидайық, айдарлы келерия. Өсімдіктердің биіктігі 20-дан 100 см-ге дейін, өсімдіктердің биіктігі 7-ден 35 см-ге дейін.

321 нүктенің топырағында бетінен гумустың мөлшері жоғары, жеңіл гидролизденетін азотпен жоғары, фосфордың жылжымалы түрлерімен төмен, калиймен өте жоғары қамтамасыз етілген. Су сүзіндісінің нәтижелері бойынша топырақтың бетінен әлсіз хлоридті-гидрокарбонатты тұздануы көрінеді, тұздардың мөлшері 0,159% құрайды, тереңдіген сайын оның мөлшері біртіндеп артады. Топырағы кара қоңыр сәл кебірленген.

Қорытынды: талдауларға сәйкес, топырақ қолайлы қасиеттермен сипатталатыны анық. Тек фосфордың жылжымалы түрлерімен төмен қамтамасыз етілген, сондықтан күзде топырақ бетіне фосфор тыңайтқыштарын енгізу керек. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша шөптерді егуге болады.

Нүктенің координаттары 322 – N 50°46'47.2", E 049°55'35.6". Өсімдіктер қауымдастығы – жусанды. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 25-30 % құрады. Жайылым, депрессия. Жер бедері тегіс, 2 Чижа өзені, қара қоңыр сортаңдалған топырақ. Сипаттама алаңындағы өсімдік 10 түрі кездеседі, олар- австриялық жусан, Лерх жусаны, кермек, қылқанды бассия, бетеге, қоңырбас, құстық самалдық, еркекшөп, Кохия изені, тікенді сарысою. Өсімдіктердің биіктігі 2-ден 25 см-ге дейін.

Өсімдіктердің көрнекі күйі қауымдастық жайылымдық дигрессия сатысында антропогендік әсер ету дәрежесін көрсетеді (3а, б сур.).



Сурет 3 А. – Жусан өсімдіктері



Сурет 3 Б. – Мал жайылымы

322 нүктеде кебір топырақтар. Гумустың мөлшері төмен. Қоректену элементтерімен жоғары қамтылған, катион алмасуының сыйымдылығы жоғары, алмаспалы натрийдің мөлшері беткі қабатында 4,0% құрайды (2 кесте). Су сүзінді талдау нәтижесі бойынша топырақтың беткі қабатынан бастап қатты гидрокарбонатты тұздандуды көрсетеді. Бұл кебір топырақтарға тән.

Қорытынды: жайылымдық жер ретінде пайдалану.

Қалмақшабын топырақ-геоботаникалық бойыша мыналарға жатады: Шалғынды-қара қоңыр кебірлер мен шалғынды қара қоңыр топырақтар кешені және кебірленген ашық қара қоңыр топырақтар, өсімдіктер қауымдастығы жусанды-түрлі шөптік-дәнді дақылдар кешені.

Қысықсай. Нүктенің координаттары 308 – N 50°41'34.3", E 049°54'35.5". Өсімдіктер қауымдастығы – далазығырлы (4 сур.). Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 30-35 % құрады. Күшті жайылым. Сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны -11 дана, олар- түкті далазығыры, қоңырбас, жусан, татар далазығыры, қызғалдақ, еркекшөп, түймедақ, кохия, бетеге, кермек. Өсімдіктердің биіктігі 7-ден 25 см-ге дейін.



Сурет 4 – Басымды түрі- түкті далазығыры

Аталған учаскеде төрт нүктеден топырақ үлгісі алынды. 308 нүкте өте төмен қарашірікпен сипатталады (4 кесте). Жылжымалы гидролизденетін азоттың мөлшері көтеріңкі, фосфор мен калийдің орташа қамтамасыз етілген. Кебірленген ашық қара қоңыр топырақ.

Қорытынды: жайылымдық жер ретінде пайдалану. Егер мүмкін болса күзден бастап фосфор-калий тыңайтқыштарын енгізу қажет. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша шөптерді егуге болады.

Кесте 4 – Зерттелген топырақтың агрохимиялық және физика-химиялық сипаттамасы

Учаскенің атауы	Тереңдігі, см	Гумустың орташа мөлшері, %	Гидролизденген N	Жылжымалы P ₂ O ₅	Жылжымалы K ₂ O	КАС (катион алмасу сыйымдылығы)	Алмаспалы Na	КАС қосындысынаналмаспалы Na-дің мөлшері
			мг/кг			мг-экв/100 г топырақта		%
Қысқасай								
Точка 308 – N 50°41'34.3", E 049°54'35.5"	0-20	1,64	54,1	17,5	335,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	2,43	15,9	30,0	195,7	21,2	2,08	9,8

Қысқасай топырақ-геоботаникалық жағынан мыналарға жатады : Шалғынды қара қоңыр кебірлер мен шалғынды қара қоңыр кешені және кебірленген ашық қара қоңыр топырақтары мен далазығырлыөсімдіктер қауымы.

Егізқопа.Нүктенің координаттары 310 – N 50°40'127", E 049°56'007", Егізқопадан солтүстікке қарай 5 км. Өсімдіктер қауымдастығы – жусанды-дәнді дақылдар. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 40-45 % құрады. Сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны -10 түр, мысалы, ақселеу, бетеге, еркекшөп, изен, қызғалдақ, түймедақ, қара жусан, құстық самалдық, қоңырбас. Өсімдіктердің биіктігі 15-тен 50 см-ге дейін. Қара каштан сортаң топырақ.

310 нүктеде топырақтағы гумустың мөлшері төмен, жеңіл гидролизденетін азотпен төмен қамтамасыз етілген, жылжымалы фосфордың мөлшері орташа, калий жоғары.

Қорытынды: жемшөп алқаптары түрінде пайдалану. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша тұзға төзімді шөптерді себуге болады. Күзден бастап азотты-фосфорлық тыңайтқыштарын қолдану қажет.

Егізқопа топырақ-геоботаникалық жағынан: шалғынды сортаңдар, шалғынды тұзды және сортаңды топырақтар мен жусанды-дәнді сортаңдар кешенінде. (5сур.).



Сурет 5 –Учаскедеге команданың жұмысы

Нүктенің Сурет 2 – координаттары 303 – N 50°42'09.9", E 049°55'49.8", Егізқопадан солтүстік-шығысқа қарай 1,5 км. Өсімдіктер қауымдастығы – кермекті-дәнді дақылдар.

Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 65-70 % құрады. Сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны 10х10-5-6 түр, мысалы, бидайық шөптері, шалғынды түлкіқұйрық, кермек, жусан, қызғалдақ. Өсімдіктердің биіктігі 20-дан 95 см-ге дейін.

Кермекті-дәнді өсімдіктер 65-70% дейін проективті жабыны бар. Шөптегі басым позицияны жатаған бидайық шөптері, шалғынды түлкіқұйрық 80-95%-ға дейін алады.

Кермек топырағының тұздану индикаторы қоғамдастықта субдоминант болып табылады (75-80%). Шөптен Астра тұқымдасының түрлері 35-40% дейін және аз мөлшерде қызғалдақ пен жусан құрайды.

Топырақ шалғынды сортаңдар. Бұл учаскеде 303 нүктеде гумустың мөлшері көтеріңкі. Ол жеңіл гидролизденетін азотпен жоғары, жылжымалы фосформен төмен, калиймен жоғары қамтамасыз етілген.

Қорытынды: күзде фосфор тыңайтқыштарын қолдану қажет. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша тұзға төзімді шөптерді себуге болады.

Егізқопа топырақ-геоботаникалық жағынан : Шалғынды кебірлер мен шалғынды сортаңды, тұзды шалғын және кебір топырақтар кешені (5 кесте) мен жусанды-дәнді өсімдіктер қауымдастығы.

Кесте 5 – Зерттелген топырақтың агрохимиялық және физика-химиялық сипаттамасы

Учаскенің атауы	Тереңдігі, см	Гумустың орташа мөлшері, %	Гидролиздеген N	Жылжы малы P ₂ O ₅	Жылжы малы K ₂ O	КАС (катион алмасу сыйымдылығы)	Алмаспалы Na	КАС қосындысынаналмаспалы Na-дің мөлшері
			мг/кг			мг-экв/100 г топырақта		%
Егізқопа								
Точка303 – N 50°42'09.9", E 049°55'49.8"	0-20	6,81	175,5	14,1	567,7	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	4,65	134,9	8,8	290,6	26,0	1,88	7,2
Точка 310 – N 50°40'127", E 049°56'007"	0-20	2,14	33,6	15,6	437,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	2,03	22,4	17,1	295,0	20,4	1,20	5,9

Волжанка. Нүктенің координаттары 285 – N 50°35'25.0", E 049°57'06.2" - Қисықсайдан 3 км шығысқа қарай. Өсімдіктер қауымдастығы-бидайық-эртүрлі шөптік. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 75-80 % құрады. Ірі қара, қой жаю. Сипаттама алаңындағы 16 өсімдік түрлері кездеседі – сиякөк, кәдімгі сиякөк, шалғынды түлкіқұйрық, кәдімгі жусан, үшкір сүттіген, құстық самалдық, кермек, бекмания, қызғалдақ, бидайық шөптері, астықты жұлдызшөп, түйнекті әрем. Өсімдіктердің биіктігі 20-дан 80 см-ге дейін, жер бедері тегіс, мезотөмендеулер, кебірленген қара қоңыр топырақ.

Топырақ шалғынды сортаңдар. Гумустың мөлшері төмен және 2,62% - дан аспайды. Гидролизденетін азоттың мөлшері жоғары, жылжымалы фосфор өте төмен және калий орташа. Топырақ бетінен әлсіз хлорид-бикарбонатты тұздану пайда болады. Көрсеткіштер аймақтық тұзды топыраққа сәйкес келеді. Қорытынды: күзден бастап, мүмкін болса, фосфор-калий тыңайтқыштарын жемшөп алқаптары ретінде қолдану.

Нүктенің координаттары 286 – N 50°35'41.5", E 049°57'09.7". Өсімдіктер қауымдастығы – жусанды. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 30-35 % құрады. Жайылым орташа. Сипаттама алаңындағы (10х10) өсімдік түрлерінің саны -11 түр, мысалы, Лерх жусаны, түкті далазығыры, татар далазығыры, изен, еркекшөп, түйнекті әрем, мыңжапырақ, кермек, қызғалдақ. Өсімдіктердің биіктігі 20 – дан 50 см-ге дейін.

Топырақ қара қоңыр кебірлері. Ол гумустың өте төмен мөлшерімен сипатталады, сәйкесінше жылжымалы коректік заттардың мөлшері төмен болады. Жеңіл гидролизденетін

азот өте төмен, фосфор орташа және калий төмен. Топырақ бетінен әлсіз гидрокарбонатты-хлоридті тұздану анықталды.

Қорытынды: жемшөп алқабы ретінде пайдалану, күзден бастап азот-калий тыңайтқыштарын енгізу қажет.

Нүктенің координаттары 278 – N 50°34'25.1", E 049°57'45.1". Өсімдіктер қауымдастығы-әртүрлі шөпті бидайық шөптері. Зерттеу кезінде жайылымдағы проективті қамту 75-80 % құрады. Шамалы жайылым. Сипаттама алаңындағы өсімдік түрлерінің саны – 24 түр, мысалы, жатаған бидайық шөптері, кәдімгі мыңжапырақ, жатаған қазтабан, еркекшөп, тікенді бөденешөп, үлкен бозкілем, тегіс көкбас, түйнекті әрем, алабота, қымыздық, жұлдызшөп, жусан, аюқұлақ, сүттіген, австриялық жусан, кәдімгі қарғатұяқ, қызылбояу, жоңышқа, құстық самалдық. Өсімдіктердің биіктігі 20-дан 80 см-ге дейін, рельефі тегіс, микротөмендеулер, шалғынды-қара қоңыр топырағы.

Топырақ шалғынды-қара қоңыр. Гумустың мөлшері 3,2% төмен. Қоректі элементтері жоғары деңгейде қамтамасыз етілген. Тұздану 20-40 см тереңдіктен анықталды. Аймақтық сортаңдау топырақ.

Қорытынды: жемшөп алқаптары түрінде пайдалану. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша шөптерді егу мүмкін.

291 нүктенің өсімдік жамылғысы проективті жабындысы 25-30% - дәнді-жусанды. Лерх жусаны басым позицияны алады (85-90%), еркекшөп түрлері көптігі бойынша жусаннан сәл төмен, 65-70% құрайды. Кішкентай топтар болып татар және түкті далазығыры, изен, бетеге кермек жапырақтарымен кездеседі.

Топырақ қара қоңыр сортаңдау. 291 нүктеде гумустың мөлшері өте төмен, жылжымалы элементтермен қамтулы деңгейі көтеріңкі және орташа. Жеңіл гидролизденетін азоттың мөлшері көтеріңкі, фосфор мен калий орташа. Топырақтың жоғары бетінен алмаспалы натрийдің мөлшері КАС-тың 9,7% құрайды (кесте 6).

Қорытынды: жемшөп алқаптары түрінде пайдалану. Геоботаникалық зерттеу нәтижелері бойынша тұзға төзімді шөптерді себуге болады.

Кесте 6 – Зерттелген топырақтың агрохимиялық және физика-химиялық сипаттамасы

Учаскенің атауы	Тереңдігі, см	Гумустың орташа мөлшері, %	Гидролизденген N	Жылжымалы P ₂ O ₅	Жылжымалы K ₂ O	КАС (катион алмасу сыйымдылығы)	Алмаспалы Na	КАС қосындысынаналмаспалы Na-дің мөлшері
			мг/кг			мг-экв/100 г топырақта		%
Волжанка								
Точка 291 – N 50°37'11,0", E 049°58'007"	0-20	1,79	55,1	17,6	368,3	7,0	0,68	9,7
	20-40	1,43	28,5	14,8	271,6	24,2	2,16	8,9
Точка 285 – N 50°35'25.0", E 049°57'06.2"	0-20	2,62	55,4	7,1	394,7	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	1,4	19,1	4,9	465,3	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
Точка 286 – N 50°35'41.5", E 049°57'09.7"	0-20	0,57	6,6	18,6	208,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	1,02	16,8	18,2	271,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
Точка 278 – N 50°34'25.1", E 049°57'45.1"	0-20	3,2	61,7	34,7	784,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ
	20-40	2,25	26,2	12,3	655,0	анықталған жоқ	анықталған жоқ	анықталған жоқ

Зерттелетін учаскелердегі гумустың құрамы (орташа мөлшері) бойынша диаграммада көрсетілгендей гумустың өте төмен мөлшерін (2% - ға дейін), Кисықсай және Волжанка зерттеу

учаскелері үшін, қалған жемшөп алқаптары үшін топырақ гумусының төмен(3-4%) мөлшері тән (диаграм. 1).

Топырақтың бағалау шкаласы бойынша ең төменгі балл 25, жусан қауымдастығы үшін, өнімділігі 7,2 ц/га, ең жоғары балл 58, дәнді дақылдар қауымдастығы үшін, өнімділігі 19,8 ц/га дейін.

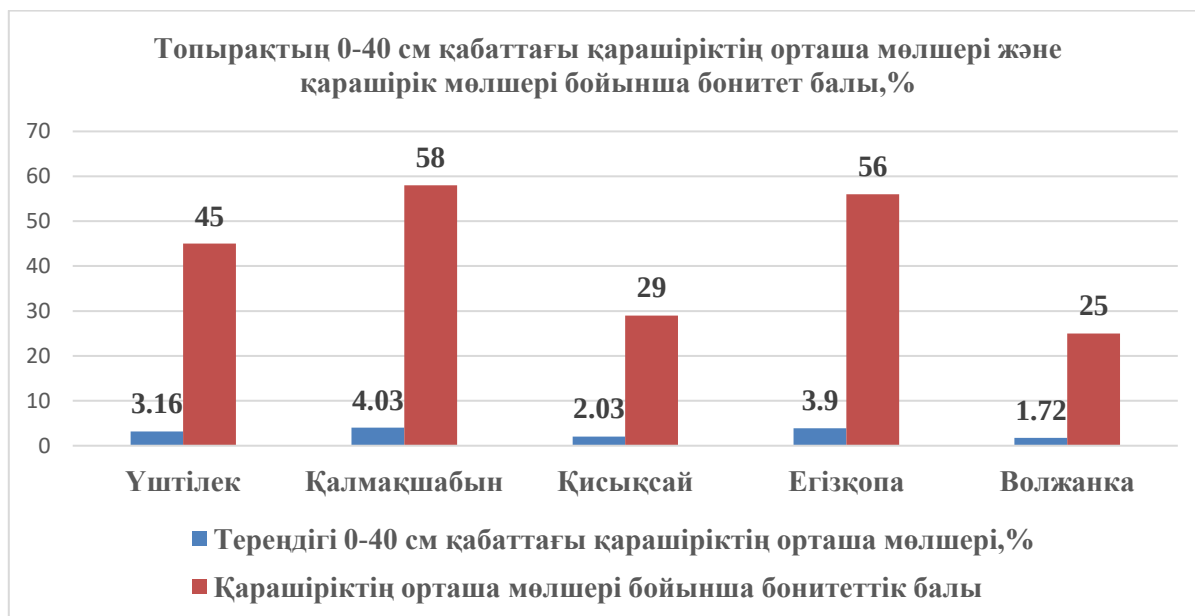


Диаграмма 1 –Топырақтағы гумус мөлшері мен бонитет балы

Қорытындылар.

1. Геоботаникалық аудандастыру бойынша аудан Чижинск-Дюрин-Балықты төгілулеріне, Чижинск төгілу шағын ауданына жатады.Топырақ-географиялық аудандастыру бойынша зерттеу ауданы дала аймағына жатады.

2. Зерттелетін аумақтың жоғары өсімдіктер флорасы 58 тұқымдас пен 25 тұқымдастың 81 түрінен тұрады.

3. Өсімдік жамылғысының құрамында дала түрлері басым - ақселеулі, бетегелі және еркекшөпті, шөлді аймақта - далазығырлы, көкпекті, жусанды және шалғынды - дәнді (бидайық шөптері) шөпті фитоценоздармен.

4. Әр түрлі шөпті-бидайық шөптері (бидайық шөптері, бекмания, түлкіқұйрық), бидайық шөпті шалғындар, шалғынды қара қоңыр топырақтарында (сорлар), бұл шалғындардың өнімділігі 7,8 ц/га-дан 19,8 ц/га-ға дейін.

5. Қалмақшабын. Шөл жайылымдық фитоценоздарда доминант ретінде жусан және көкпек таралған, өнімділігі 7-10 ц/га, проективті жабыны (25-30%) және гумустың орташа мөлшері 2-4 % аралығында сипатталады.

6. Волжанка. Өнімділігі 6-12 ц/га дейін болатын шөпті бидайық шөптері, жоғары проективті жабынның көрсеткішімен, топырақтағы қарашіріктің мөлшері 2,6-дан 3,2% - ға дейін, жусан фитоценозында қарашіріктің төмен мөлшері (0,57%), топырақ бонитеті 8,1 тіркелген.

7. Егізқопа. Дәнді түрлері басым тұзды топырақтарда эдификаторы кермек болып табылатын өсімдіктердің өнімділігі (14,0 ц/га), гумус (6%) және топырақ бонитеті 97,1-ге дейін, жусан түрлері бар көрсеткіштердің мәні айтарлықтай төмен.

8. Үштлек. Дәнді дақылдардың әртүрлі шөптермен қауымдастығында өнімділігі 10,16 ц/га, қарашірік мөлшері 4,7%, шөптің проективті жабыны 90% дейін және топырақ бонитеті 68.

9. Топырақтың бағалау шкаласы бойынша ең төменгі балл 25, жусан қауымдастығы үшін, өнімділігі 7,2 ц/га, ең жоғары балл 58, дәнді дақылдар қауымдастығы үшін, өнімділігі 19,8 ц/га дейін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ханрахан, Л. Система поддержки принятия решений о пастбищах и национальная база данных./ Л.Ханрахан, А. Геогеган, М.Донован, В. Гриффит, Э. Руэль, М. Уоллес, Л. Шаллу , (PastureBaseIreland)// Компьютеры и электроника в сельском хозяйстве - 2017. –С.193-201.
- 2 Насиев, Б.Н. Изучение влияния выпаса скота на современное состояние пастбищ в полупустынной зоне / Б.Н.Насиев, Д.К. Тулегенова, Н. Жанаталапов, З.Шамсутдинов // Биотехнологические исследования Азии. - 2015. - Том 12 (2). - С.1735-1742. (Scopus).
- 3 Насиев, Б. Особенности динамики растительного и почвенного покрова в полупустынных регионах. Экосистемы пастбищ, подверженные влиянию выпаса/ Д.Тулегенова, Н.Жанаталапов, А.Беккалиев, А.Беккалиева //Исследовательский журнал фармацевтических, биологических и химических наук (ISSN09758585-India-Scopus). - 2016. - №7 (4). - Р.2465-2473. (Англ.).
- 4 Насиев, Б.Н. Агроэкологическая оценка пастбищных технологий / Б.Н. Насиев, Д.К. Тулегенова // Исследования и результаты. - 2020. - №1. - С. 340-344.
- 5 Рахимгалиева, С.Ж. Влияние эпина на плодородие каштановых почв пастбищных угодий сухостепной зоны /С.Ж.Рахимгалиева, Н.А.Сапарова, С.Т.Эркинов, А.Х.Жарасова // Управление объектами недвижимости и развитием территорий //сборник материалов III международной научно-практической конференции, Саратов.- 2019.- С.154-159.
- 6 Рахимгалиева, С.Ж. Экологическое состояние залежных почв сухостепной зоны Казахстана / С. Ж.Рахимгалиева, А. Ж.Есбулатова // Живые и биокосные системы, Электронное периодическое издание. – 2020 - №31
- 7 Симанскова, Н.В. Новые сорта многолетних трав для аридной зоны Северного Прикаспия / Н.В. Симанскова, А.Я. Лозицкий, М.Ю. Пучков. //Адаптивное кормопроизводство.- 2013.- № 1(13).-С.50-53.
- 8 Шамсутдинова, Э.З. Современная концепция экологической ниши и её значение для разработки научных основ экологической реставрации нарушенных пастбищных экосистем Средней Азии / Э.З.Шамсутдинова, З.Ш.Шамсутдинов // Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: междунар. науч. экологич. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2016.- С.106-111.
- 9 Пучков, М. Ю. Подбор сортов - фитомелиорантов для восстановления деградированных пастбищ Северного Прикаспия /М.Ю.Пучков, А.Я.Лозицкий, Н.В.Симанскова, М.А.Лысаков //Современные проблемы науки и образования.- 2014.- №2- С.615.
- 10 Лысаков, М.А. Изучение потенциальной засухоустойчивости многолетних злаковых трав/ М.А. Лысаков, М.Ю.Пучков // Перспективы производства кормов в условиях аридной зоны Российской Федерации: сб. науч. ст./под общ. ред. М.Ю.Пучкова, Д.С.Кадралиева.- Астрахань: АГТУ, 2015.- С.126-128
- 11 Писковацкий, Ю.М. Фитоценотическая селекция кормовых культур научные предпосылки и результаты./ Ю.М. Писковацкий, Э.З.Шамсутдинова, З.Ш.Шамсутдинов // Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: мат-лы Междунар. науч. экологич. конф./под ред. И.С.Белюченко.- Краснодар: КубГАУ, 2016.-С.268-273.
- 12 Лысаков, М.А. Экологическая реставрация деградированного растительного покрова пастбищ Северо-Западного Прикаспия/ М.А.Лысаков, М.Ю.Пучков, А.Я. Лозицкий, А.М. Пучкова, Л.М.Лоркин // Перспективы производства кормов в условиях аридной зоны Российской Федерации: сб. науч. ст./под общ. ред. М.Ю.Пучкова, Д.С.Кадралиева.- Астрахань: АГТУ, 2015.- С.126-128.
- 13 Жамбакин, Ж.А. Пустынные пастбища и их использование. / Ж.А. Жамбакин // Улучшение и рациональное использование пастбищ Казахстана. Алма-Ата, 2018.- С. 84–101.
- 14 Zvolonskiy, V. P. Ecological restoration and an increase in productivity of degraded ecosystems of the Caspian Sea region. Scientific and production support for the development of integrated land reclamation of the Caspian Sea region / V. P. Zvolonskiy, A. F. Tumanya // Publishing House. - 2019. - № 3. - Pp. 19–20.
- 15 Torresani, L. Estimating soil degradation in montane grasslands of North eastern Italian Alps/ L. Torresani, J. Wu, R. Masin, M. Penasa, P Tarolli // Heliyon. -2019. № 5 (6). Pp. 18–25.

- 16 Робинсон, С. Управление пастбищами в Центральной Азии. /С.Робинсон // Agrotechnologies Agrarian Bulletin of the Urals, Бишкек. 2021 - № 11 (214)
- 17 Puchkov, M.Y. Determination of some indicators of quality of natural waters of the Astrakhan region/ M.Y. Puchkov, V.A. Andrianov, E.G. Loktionova, L.V. Yakovleva // International Journal of Applied Engineering Research. – 2015. – Vol.10, № 15.- P.35517-35522.
- 18 Puchkov, M. Y. Use Of Geosynthetic Nonwoven Roll Material For The Restoration Of The Natural And Technogenic Systems /M.Y. Puchkov, V.A. Andrianov, E.G. Loktionova, L.V. Yakovleva// International Journal of Applied Engineering Research. – 2015. – Vol.10, № 15.- P.35517-35522.
- 19 Решковская, А. Влияние выпаса скота на гидравлические и механические свойства полупустынных степных почв при различных типах растительности во Внутренней Монголии, Китай. /А. Решковская, Д. Крюммельбейн, С. Пет, Р. Хорн, Ю. Чжао, Л. Ган // Растительная почва.- 2011.- №340.- С.59-72.
- 20 Шаллу, Л. Молочные системы на основе трав, данные и точные технологии. / Л. Шаллу, М. Донован, Л. Лесо, Д. Вернер, Э. Руэль, А. Геогеган, Л. Делаби, Н. Лири. // Животное.- 2018.- №12.- С. 262 -271.

REFERENCES

- 1 Hanrahan, L. Sistema podderzhki prinjatija reshenij o pastbishhah i nacional'naja baza dannyh./ L. Hanrahan, A. Geogegan, M. Donovan, V. Griffith, Je. Rujel', M. Uolles, L. Shallu, (Pasture Base Ireland) // Komp'yutery i jelektronika v sel'skom hozjajstve - 2017. – S.193-201.
- 2 Nasiev, B.N. Izuchenie vlijanija vypasa skota na sovremennoe sostojanie pastbishh v polupustynnoj zone / B.N. Nasiev, D.K. Tulegenova, N. Zhanatalapov, Z. Shamsutdinov // Biotehnologicheskie issledovaniya Azii. - 2015. - Tom 12 (2). - S.1735-1742. (Scopus).
- 3 Nasiev, B. Osobennosti dinamiki rastitel'nogo i pochvennogo pokrova v poluzasushlivyh regionah. Jekosistemy pastbishh, podverzhennye vlijaniyu vypasa/ D. Tulegenova, N. Zhanatalapov, A. Bekkaliev, A. Bekkalieva // Issledovatel'skij zhurnal farmacevticheskikh, biologicheskikh i himicheskikh nauk (ISSN09758585-India-Scopus). - 2016. - №7 (4). - R.2465-2473. (Angl.).
- 4 Nasiev, B.N. Agrojekologicheskaja ocenka pastbishhnyh tehnologij / B.N. Nasiev, D.K. Tulegenova // Issledovaniya i rezul'taty. - 2020. - №1. - S. 340-344.
- 5 Rahimgalieva, S. Zh. Vlijanie jepina na plodorodie kashtanovyh pochv pastbishhnyh ugodij suhostepnoj zony / S. Zh. Rahimgalieva, N. A. Saporova, S. T. Jerkinov, A. H. Zharasova // Upravlenie ob'ektami nedvizhimosti i razvitiem territorij // sbornik materialov III mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Saratov.- 2019.- S.154-159.
- 6 Rahimgalieva, S. Zh. Jekologicheskoe sostojanie zaleznyh pochv suhostepnoj zony Kazahstana / S. Zh. Rahimgalieva, A. Zh. Esbulatova // Zhivye i biokosnye sistemy, Jelektronnoe periodicheskoe izdanie. – 2020 - №31
- 7 Simanskova, N. V. Novye sorta mnogoletnih trav dlja aridnoj zony Severnogo Prikaspija / N. V. Simanskova, A. Ja. Lozickij, M. Ju. Puchkov. // Adaptivnoe kormoproizvodstvo.- 2013.- № 1(13).- S.50-53.
- 8 Shamsutdinova, Je. Z. Sovremennaja koncepcija jekologicheskoy nishi i ejo znachenie dlja razrabotki nauchnyh osnov jekologicheskoy restavracii narushennyh pastbishhnyh jekosistem Srednej Azii / Je. Z. Shamsutdinova, Z. Sh. Shamsutdinov // Sovmeshhennye posevy polevyh kul'tur v sevooborote agrolandshafta: mezhdunar. nauch. jekologich. konf. – Krasnodar: KubGAU, 2016.- S.106-111.
- 9 Puchkov, M. Ju. Podbor sortov - fitomeliorantov dlja vosstanovlenija degradirovannyh pastbishh Severnogo Prikaspija / M. Ju. Puchkov, A. Ja. Lozickij, N. V. Simanskova, M. A. Lysakov // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.- 2014.- №2- S.615.
- 10 Lysakov, M. A. Izuchenie potencial'noj zasuhoustojchivosti mnogoletnih zlakovyh trav / M. A. Lysakov, M. Ju. Puchkov // Perspektivy proizvodstva kormov v uslovijah aridnoj zony Rossijskoj Federacii: sb. nauch. st./ pod obshh. red. M. Ju. Puchkova, D. S. Kadralieva.- Astrahan': AGTU, 2015.- S.126-128
- 11 Piskovackij, Ju. M. Fitocenoticheskaja selekcija kormovyh kul'tur nauchnye predposylki i rezul'taty. / Ju. M. Piskovackij, Je. Z. Shamsutdinova, Z. Sh. Shamsutdinov // Sovmeshhennye posevy polevyh kul'tur v sevooborote agrolandshafta: mat-ly Mezhdunar. nauch. jekologich. konf./ pod red. I. S. Beljuchenko.- Krasnodar: KubGAU, 2016.- S.268-273.

12 Lysakov, M.A. Jekologicheskaja restavracija degradirovannogo rastitel'nogo pokrova pastbishh Severo-Zapadnogo Prikaspija/ M.A.Lysakov, M.Ju.Puchkov, A.Ja.Lożickij, A.M.Puchkova, L.M.Lorkin // Perspektivy proizvodstva kormov v uslovijah aridnoj zony Rossijskoj Federacii:sb.nauch.st./pod obshh.red.M.Ju.Puchkova,D.S.Kadralieva.-Astrahan': AGTU,2015.- S.126-128.

13 Zhambakin,Zh.A. Pustynnye pastbishha i ih ispol'zovanie. / Zh.A. Zhambakin //Uluchshenie i racional'noe ispol'zovanie pastbishh Kazahstana. Alma-Ata, 2018.- S. 84–101.

14 Zvolonskiy, V. P. Ecological restoration and an increase in productivity of degraded ecosystems of the Caspian Sea region. Scientific and production support for the development of integrated land reclamation of the Caspian Sea region / V. P. Zvolonskiy, A. F.Tumanya // Publishing House. - 2019. -№ 3.- Pp. 19–20.

15 Torresani, L. Estimating soil degradation in montane grasslands of North eastern Italian Alps./ L. Torresani, J. Wu, R. Masin, M. Penasa, P Tarolli // Heliyon. -2019. № 5 (6). Pp. 18–25.

16 Robinson, S. Upravlenie pastbishhami v Central'noj Azii. / S. Robinson // Agrotechnologies Agrarian Bulletin of the Urals, Bishkek. 2021 -№ 11 (214)

17 Puchkov, M.Y. Determination of some indicators of quality of natural waters of the Astrakhan region/ M.Y. Puchkov,V.A.Andrianov,E.G.Loktionova,L.V.Yakovleva // International Journal of Applied Engineering Research. – 2015. – Vol.10,№ 15.- P.35517-35522.

18 Puchkov,M. Y. Use Of Geosynthetic Nonwoven Roll Material For The Restoration Of The Natural And Technogenic Systems /M.Y.Puchkov,V.A.Andrianov,E.G.Loktionova, L.V.Yakovleva // International Journal of Applied Engineering Research. – 2015. – Vol.10,№ 15.- P.35517-35522.

19 Reshkovska, A.Vlijanie vypasa skota na gidravlicheskie i mehanicheskie svojstva poluzasushlivyh stepnyh pochv pri razlichnyh tipah rastitel'nosti vo Vnutrennej Mongolii, Kitaj. / A. Reshkovska, D. Krjummel'bejn,S.Pet, R.Horn, Ju. Chzhao, L. Gan // Rastitel'naja pochva.-2011-№340- S.59-72.

20 Shallu, L.Molochnye sistemy na osnove trav, dannye i tochnye tehnologii./ L.Shallu, M.Donovan, L.Leso, D. Verner, Je.Rujell', A.Geoghegan, L.Delabi, N Liri.//Zhivotnoe.- 2018.- №12. –S. 262 -271.

РЕЗЮМЕ

Кормовые угодья - природное богатство Республики Казахстан, основное средство производства сельского хозяйства и источник производства продукции животноводства.

По данным Института мировых ресурсов, общая площадь пастбищных угодий Республики Казахстан составляет 188 млн га или 70% всей площади. Из них общая площадь деградирующих пастбищ превышает 48 млн га или 26% от общего объема пастбищ. В растительном покрытии сухой степной зоны Западного Казахстана происходят существенные изменения, связанные с изменением нагрузки и режима выпаса скота на пастбищах, распашкой земель, срабатыванием посевов и их износом. Процесс сукцессии - последовательная смена одного сообщества на определенном пастбище, основанное на внутренних факторах развития экосистем. При этом процесс сукцессии может решить проблему неисправности пастбищ.

В статье приведены результаты проведенного обследования геоботанического состава участков пастбищ. Данные исследования проводятся с целью разработать способы управления сукцессионными процессами фитоценозов на сенокосах и пастбищах и повышения устойчивости их производительности в сухостепной зоне Западного Казахстана. Одновременно необходимо проводить работы по накоплению влаги в почве. В засушливых районах одним из таких важнейших приемов является снегозадержание. Оно увеличивает влажность почвы, уменьшает сток талых вод весной, продлевает период снеготаяния и оберегает растения от вымерзания. Повышенное количество воды в почве задерживает раннее выгорание трав летом, повышает урожайность кормовых угодий.

Правильное использование, включающее регулируемый выпас, обводнение пастбищ, оптимальную нагрузку, подкормку животных и уход за пастбищами считается единственным способом сохранения и улучшения природных кормовых угодий.